

## ارتباط افزایش وزن مادر در دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد

معصومه دل آرام<sup>۱\*</sup>، نسرين اکبري<sup>۲</sup> (M.Sc.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد- گروه مامایی، ۲- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد- گروه پرستاری.

تاریخ دریافت: ۸۶/۹/۲۵، تاریخ پذیرش: ۸۶/۱۲/۱۹

چکیده

View metadata, citation and similar papers at [core.ac.uk](http://core.ac.uk)

brought to you by CORE

provided by shahrekord university of medical sciences

**مواد و روش‌ها:** تعداد ۶۰۰ زن حامله از بین مراجعین به بیمارستان هاجر شهرکرد پس از کسب رضایت انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسش‌نامه بود و تکمیل آن براساس مصاحبه با مادران، مطالعه پرونده دوران بارداری، پرونده زایمان، پرونده نوزاد و توزین مادران و نوزادان با استفاده از وزنه‌های یکسان بوده است. سن کمتر از ۱۸ و بیش‌تر از ۳۵ سال مادر، سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته، حاملگی چند قلو، سابقه سقط و مرگ داخل رحمی جنین، استعمال سیگار و الکل و ابتلا به هر نوع بیماری زمینه‌ای در مادر و عدم رضایت شرکت در مطالعه معیار خروج فرد از مطالعه قرار گرفته است.

**نتایج:** میانگین افزایش وزن مادر در دوران بارداری  $11/5 \pm 3/6$  کیلوگرم بود این میزان با افزایش تعداد زایمان ( $P=0/015$ ) و با افزایش میزان تحصیلات مادر ( $P=0/018$ ) افزایش یافته و همچنین در زایمان به‌روش سزارین بیش‌تر از زایمان به‌روش واژینال بود ( $P=0/006$ ). میانگین وزن هنگام تولد نوزادان  $3179/1 \pm 433/1$  گرم گزارش شد که در زنان چندزایا بیش‌تر از اول‌زا ( $P=0/003$ )، در نوزادان پسر بیش‌تر از نوزادان دختر ( $P=0/013$ ) و در زنان تحصیل‌کرده بیش‌تر از زنانی بود که تحصیلات پایین‌تری داشتند. همچنین میانگین وزن هنگام تولد نوزاد با افزایش وزن مادر چه در شروع بارداری و چه در طول دوران بارداری، افزایش یافته است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش اهمیت وزن مادر چه در شروع بارداری و چه در طول بارداری را به‌عنوان شاخصی برای شناسایی مادرانی قرار می‌دهد که در معرض خطر تولد نوزاد کم وزن می‌باشند. متعاقب شناسایی این مادران، می‌توان از آن‌ها مراقبت بیش‌تری به‌عمل آورد و آموزش‌های لازم را در زمینه‌های مختلف به آنان داد.

واژه‌های کلیدی: افزایش وزن، بارداری، وزن هنگام تولد نوزاد.

Original Article

Knowledge &amp; Health 2008;3(2):39-43

## Weight Gain in Pregnancy and its Correlation with Birth Weight of Infants

Masoume Delaram<sup>1\*</sup>, Nasrin Akbari<sup>2</sup>

1- Dept of Midwifery, Shahrekord University of Medical Science, Iran. 2- Dept of Nursing, Shahrekord University of Medical Science, Iran.

## Abstract:

**Introduction:** Birth weight is one of the main determinations for somatic and mental growth in infants and it is an important symptom of intrauterine growth. This study has been designed to detect the weight gain in pregnancy and its correlation with birth weight of infants.

**Methods:** Six hundred pregnant women were selected from those referred to delivery room in Hajar hospital. Data was collected by a questionnaire using conversation with mothers, prenatal, natal and infant's records. We used similar scale balance to measure the mothers and infants weight. Age of mother less than 18 and more than 35, gestational age less than 37 weeks, twin's pregnancy, history of abortion and intrauterine fetal death, smoking drinking of alcohol and medical history of diseases in mother, were excluded.

**Results:** The mean of weight gain in pregnancy was  $11.50 \pm 3.6$  kg. It was increased with the increase of parity ( $P=0.015$ ) and level of education in mother ( $P=0.018$ ). Also it was greater in cesarean section versus the vaginal delivery ( $P=0.006$ ). The mean of birth weight was  $3179.1 \pm 433.1$  gr. It was greater in multifarous than the nulliparous women ( $P=0.003$ ), in male infants than the female infants ( $P=0.013$ ) and in educated than the uneducated women. The mean of birth weight was increased by increased of mother's weight in the beginning and along of pregnancy.

**Conclusion:** Results of this study showed the importance of mother's weight at the first and along of pregnancy. Following to recognize of mothers who are at risk for delivery of low birth weight we are able to care them carefully and educate them in different fields.

**Keywords:** Weight gain, Pregnancy, Birth weight.

Received: 16 December 2007

Accepted: 9 March 2008

\*Corresponding author, M. Delaram, Email: masoumehdelaram@yahoo.com

مقدمه

نویسنده مسئول: شهرکرد- رحمتیه- دانشگاه علوم پزشکی - دانشکده پرستاری و مامایی.

E-mail: masoumehdelaram@yahoo.com، ۰۳۸۱-۳۳۴۶۷۱۴، نامبر: ۰۳۸۱-۲۲۲۵۴۲۰، تلفن:

www.SID.ir

داده‌ها و بعضاً تجزیه و تحلیل داده‌ها کنترل گردیدند، ضروری به نظر می‌رسد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی از تاریخ ۸۴/۴/۱ لغایت ۸۴/۹/۳۰ در مرکز آموزشی-درمانی هاجر شهر کرد انجام شد. جامعه این پژوهش را زنان بارداری تشکیل داده‌اند که جهت زایمان به این مرکز مراجعه کرده و بستری شده بودند. بعد از حذف عواملی که می‌توانستند وزن نوزاد را تحت تأثیر قرار دهند، از قبیل سن کم‌تر از ۱۸ و بیش‌تر از ۳۵ سال مادر، سن حاملگی کم‌تر از ۳۷ هفته، سابقه سقط و مرده‌زایی، حاملگی چند قلو، سابقه استفاده از دخانیات و داشتن هر گونه بیماری زمینه‌ای از قبیلی دیابت، فشارخون بالا و سایر بیماری‌ها، تعداد ۶۰۰ نفر از زنانی که مایل به شرکت در مطالعه بودند، به‌روش آسان انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه بود و تکمیل آن براساس مصاحبه با مادران، مطالعه پرونده دوران بارداری، پرونده زایمان، پرونده نوزاد و توزین مادران و نوزادان انجام شده و در پرسش‌نامه ثبت گردید. توزین اولیه و نهایی مادران در مراکز بهداشتی-درمانی، توسط یک فرد و یک وزنه صورت گرفته و توزین نوزادان در بدو تولد نیز در بخش نوزادان توسط پرسنل پرستاری با ترازوی یکسان انجام شده است. داده‌های به‌دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری t مستقل و ضریب هم‌بستگی پیرسون و تجزیه و تحلیل و میزان  $P < 0/05$  از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد. داده‌های کمی به‌صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار نمایش داده شده است.

### نتایج

میانگین سن مادران مورد مطالعه  $24/7 \pm 4/5$  سال، حداقل سن ۱۸ و حداکثر ۳۵ سال بود. ۹۰/۷ درصد مادران خانه‌دار و ۹/۳ درصد شاغل بودند. ۳ درصد آن‌ها بی‌سواد، ۲۲/۸ درصد

کودکان سرمایه‌های فردای جامعه بشری هستند. براساس نتایج پژوهش‌های مختلف وزن هنگام تولد یکی از عوامل اصلی تعیین‌کننده بقاء رشد جسمانی و مغزی آینده کودک بوده و نشانه معتبری از رشد داخل رحمی می‌باشد (۱ و ۲). از آن جهت که کم‌وزنی در هنگام تولد منجر به مرگ‌ومیر، ازدیاد معلولیت‌ها و بیماری‌ها در دوران کودکی می‌شود، شناخت عوامل مؤثر بر کم‌وزنی و برطرف کردن این عوامل بسیار حائز اهمیت است (۳) براساس نتایج گروهی از پژوهش‌گران سن، وزن مادر، تعداد بارداری‌ها، شغل مادر، سابقه مصرف دخانیات، رتبه تولد، طول دوران بارداری و سابقه به دنیا آوردن نوزاد کم‌وزن نسبت مستقیم با وزن هنگام تولد دارد (۳ و ۴). گروهی دیگر وضعیت نامطلوب اجتماعی-اقتصادی، وضعیت بد تغذیه مادر، پایین بودن سطح هموگلوبین و هماتوکریت خون مادر، فشارخون بالای بارداری، چند قلوئی، بی‌سواد بودن مادر، بیماری‌های مزمن و مصرف الکل را از علل کم‌وزنی نوزاد برشمردند (۵ و ۶). مطالعات دیگری گزارش کرده‌اند که افزایش ناکافی وزن مادر منجر به تولد نوزاد کم‌وزن می‌گردد (۷ و ۸). مسأله افزایش وزن در دوران بارداری به عوامل متعددی از قبیل قد، وزن قبل از بارداری، تعداد زایمان‌های قبلی، فعالیت فیزیکی، سابقه مصرف دخانیات، الکل و فشارخون مادر بستگی دارد (۹ و ۱۰).

با توجه به این‌که در کشور ایران تاکنون مطالعات محدودی در زمینه ارتباط اضافه وزن در بارداری با وزن نوزاد در هنگام تولد انجام گرفته است و در این مطالعات متغیرهای مخدوش‌کننده شناخته شده از قبیل وزن قبل از بارداری، سن مادر، تعداد زایمان‌های قبلی، وجود بیماری‌های مزمن و عوامل خطرزا در بارداری، طول دوران بارداری، استفاده از سیگار و الکل، سابقه سقط و مرده‌زایی کنترل نگردیده بود، انجام مطالعه «بررسی ارتباط وزن مادر در بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد» که در آن کلیه متغیرهای مذکور ضمن جمع‌آوری

جدول ۳- میانگین وزن نوزاد (gr) بر حسب متغیرهای تحت مطالعه			
متغیر	میانگین	انحراف معیار	p-value
شغل			
شاغل	۳۲۳۲/۱	۵۰۶/۵	۰/۳۳
خانه‌دار	۳۱۷۳/۶	۴۲۵/۰	
تحصیلات			
تحصیلات بالا	۳۲۳۵/۳۳	۴۷۳/۶۸	۰/۰۱۶*
تحصیلات پایین	۳۰۷۱/۰۴	۴۲۶/۹۲	
تعداد زایمان			
نخست‌زا	۳۱۲۷/۷۹	۴۳۴/۳۱	۰/۰۰۳*
چندزا	۳۲۲۸/۶۸	۴۲۶/۸۷	
نوع زایمان			
طبیعی	۳۱۷۵/۳۵	۴۵۲/۱۸	۰/۰۰۶*
سزارین	۳۱۸۲/۳۸	۴۱۶/۲۱	
جنس نوزاد			
پسر	۳۲۱۹/۵۹	۴۴۶/۹۶	۰/۰۱۳*
دختر	۳۱۳۱/۵۲	۴۱۲/۰۷	

\* اختلاف دو گروه معنادار می‌باشد.

میانگین وزن نوزادان  $3179/1 \pm 433/1$  گرم گزارش شده است و میانگین وزن نوزادان بر حسب متغیرهای مطالعه در جدول ۳ ارائه شده است. این جدول نشان می‌دهد که میانگین وزن نوزادان در زنان شاغل و خانه‌دار تفاوت معناداری نداشته، اما در زنان چندزا بیش‌تر از زنان اول‌زا، در نوزادان پسر بیش‌تر از نوزادان دختر و در زنان تحصیل‌کرده بیش‌تر از زنانی است که تحصیلات پایین‌تری دارند.

جدول ۴ ضرایب هم‌بستگی بین متغیرهای وزن شروع بارداری، افزایش وزن دوران بارداری، میزان تحصیلات مادر و وزن هنگام تولد نوزاد را با یکدیگر نشان می‌دهد.

### بحث

براساس نتایج حاصل از این مطالعه حدود ۷/۳ درصد نوزادان متولد شده در این مرکز کم‌تر از ۲۵۰۰ گرم وزن داشتند. اضافه وزن دوران بارداری به‌طور متوسط ۱۱/۵ کیلوگرم بود که مشابه با کشور چین (در حدود ۱۱/۵ کیلوگرم) و کم‌تر از استانداردهای بین‌المللی (حدود ۱۲/۵ کیلوگرم) می‌باشد (۹ و ۱۰).

براساس یافته‌های این مطالعه وزن شروع بارداری و همین‌طور افزایش وزن دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد ارتباط

تحصیلات ابتدایی، ۲۱/۵ درصد راهنمایی، ۴۰/۲ درصد متوسطه و ۱۲/۵ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. ۶۶/۷ درصد (۴۰۰ نفر) از مادران اول‌زا و ۳۳/۳ درصد (۲۰۰ نفر) چندزا بودند. ۴۷ درصد (۲۸۲ نفر) از آن‌ها زایمان طبیعی و ۵۳ درصد (۳۱۸ نفر) زایمان به‌روش سزارین داشتند. ۵۴ درصد (۳۲۴ نوزاد) از نوزادان پسر و ۴۶ درصد (۲۷۶ نوزاد) دختر بودند. ۷/۳ درصد (۴۴ نفر) از نوزادان تحت بررسی کم‌تر از ۲۵۰۰ گرم وزن داشتند. توزیع میزان افزایش وزن مادران در دوران بارداری و میانگین وزن نوزادان در جدول ۱ ارائه شده است و نتایج نشان می‌دهد که میانگین وزن نوزادان با افزایش وزن مادران در دوران بارداری به‌طور معناداری افزایش می‌یابد ( $P=0/007$ ). میانگین افزایش وزن مادران بر حسب متغیرهای تحت مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی میزان افزایش وزن مادران در دوران بارداری و میانگین افزایش وزن نوزادان

افزایش وزن مادران (kg)	تعداد	درصد	میانگین وزن نوزادان
کم‌تر از ۵	۲۵	۴/۲	$2958/0 \pm 484/3$
۵ - ۷	۶۳	۱۰/۵	$3103/4 \pm 359/9$
۷/۱ - ۹	۶۳	۱۰/۵	$3146/0 \pm 430/7$
۹/۱ - ۱۱	۱۶۵	۲۷/۵	$3195/8 \pm 447/0$
۱۱/۱ - ۱۳	۱۳۹	۲۳/۲	$3156/1 \pm 394/5$
بیش‌تر از ۱۳	۱۴۵	۲۴/۲	$3267/9 \pm 443/8$
جمع	۶۰۰	۱۰۰/۰	$3179/1 \pm 433/1$

جدول ۲- میانگین افزایش وزن مادران (kg) بر حسب متغیرهای

تحت مطالعه			
متغیر	میانگین	انحراف معیار	p-value
شغل			
شاغل	۱۲/۰۱	۳/۷۹	۰/۲۴
خانه‌دار	۱۱/۴۱	۳/۶۳	
تحصیلات			
تحصیلات بالا	۱۲/۳۶	۳/۵۹	۰/۰۱۸*
تحصیلات پایین	۱۱/۳۴	۳/۶۴	
تعداد زایمان			
نخست‌زا	۱۱/۲۸	۳/۸۲	۰/۰۱۵*
چندزا	۱۲/۰۳	۳/۴۲	
نوع زایمان			
طبیعی	۱۱/۰۴	۳/۶۱	۰/۰۰۶*
سزارین	۱۱/۸۵	۳/۶۴	

\* اختلاف دو گروه معنادار می‌باشد.

با توجه به افزایش روزافزون سطح تحصیلات مادران، امید است در آینده‌ای نزدیک شاهد کاهش تولد نوزادان کم‌وزن باشیم. نتایج این پژوهش اهمیت وزن مادر چه در شروع بارداری و چه در طول بارداری را به‌عنوان شاخصی برای شناسایی مادرانی قرار می‌دهد که در معرض خطر تولد نوزاد کم‌وزن می‌باشند. متعاقب شناسایی این مادران، می‌توان از آن‌ها مراقبت بیش‌تری به‌عمل آورد و آموزش‌های لازم را در زمینه‌های مختلف به آنان داد.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و پرسنل محترم بخش‌های زنان، زایمان و نوزادان مرکز آموزشی- درمانی هاجر شهرکرد که در انجام این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

### منابع

- Alexander GR, Wingate MS, Mor J, Boulet S. Birth outcomes of Asian-Indian-Americans. *Int J Gynaecol Obstet* 2007;97(3):215-20.
- Kramer MS, Barros FC, Demissie K, Liu S, Kiely J, Joseph KS. Does reducing infant mortality depend on preventing low birth weigh? An analysis of temporal trends in the Americas. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2005;19(6):445-51.
- Mansour E, Eissa AN, Nofal LM, Kharboush I, Reda AA. Morbidity and mortality of low-birth-weight infants in Egypt. *East Mediterr Health J* 2005;11(4):723-31.
- Hoffman MC, Jeffers S, Carter J, Duthely L, Cotter A, Gonzalez-Quintero VH. Pregnancy at or beyond age 40 years is associated with an increased risk of fetal death and other adverse outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2007;196(5):11-3.
- Mosayebi Z, Fakhraei SH, Movahedian AH. Prevalence and risk factors of low birth weight infants in Mahdieh Hospital, Tehran. *Feyz* 2005;8(30):58-67.Persian.
- Garmaroudi GhR, Eftekhar H, Batebi A. Low birth weight frequency and risk factors in Tehran. *Payesh* 2002;1(1):13-18.Persian.
- Biernacka JB, Hanke W. The effect of occupational and non-occupational psychological stress on the course of pregnancy and its outcome. *Med Pr* 2006;57(3):281-90. Polish.

جدول ۴- ضریب هم‌بستگی بین وزن شروع بارداری و اضافه وزن دوران بارداری با وزن هنگام تولد نوزاد

متغیر	میزان تحصیلات مادر	وزن هنگام تولد نوزاد	اضافه وزن دوران بارداری	وزن شروع بارداری
وزن شروع بارداری	۰/۰۷	۰/۲۰*	۰/۰۶	۱
افزایش وزن دوران بارداری	۰/۱۸	۰/۱۵*	۱	۰/۰۶
وزن هنگام تولد نوزاد	۰/۲۲*	۱	۰/۱۵*	۰/۲۰*
میزان تحصیلات مادر	۱	۰/۲۲*	۰/۱۸	۰/۰۷

\* هم‌بستگی بین دو متغیر معنادار می‌باشد.

معناداری داشت و با افزایش وزن مادر چه در شروع بارداری و چه در طول آن، وزن نوزاد نیز افزایش یافته بود. این یافته در بخش اول یعنی وزن ابتدای بارداری با نتایج مطالعه، گاندرسون و شاپیرو (۱۱ و ۱۲) هم‌راستا و در قسمت دوم یعنی ارتباط افزایش وزن دوران بارداری با وزن نوزاد، با نتایج مطالعه گاندرسون (۱۱) مغایر می‌باشد. علت این تفاوت احتمالاً این است که در مطالعه مذکور تنها زنان اول‌زا مورد بررسی قرار گرفته‌اند، در حالی‌که در مطالعه ما هم زنان اول‌زا و هم زنان چندزا بررسی شده‌اند. از طرف دیگر تفاوت در وضعیت اجتماعی- اقتصادی افراد دو جامعه نیز می‌تواند به- عنوان علت احتمالی مطرح باشد.

نتایج این تحقیق نشان داد که افزایش وزن دوران بارداری و هم‌چنین وزن نوزادان در زنان چندزا بیش‌تر از زنان نخست‌زا است و هم‌چنین وزن نوزادان پسر بیش‌تر از دختر است که با نتایج سایر مطالعات (۱۱ و ۱۲) هم‌خوانی دارد. در این مطالعه بین شاغل بودن مادر و وزن نوزاد ارتباط معناداری مشاهده نشد، در حالی‌که بیرناکا و همکاران (۷) گزارش کرده‌اند که نوزادان زنان شاغل کم‌وزن‌تر هستند. علت این تفاوت احتمالاً شرایط دشوارتر محیط کاری برای زنان در مطالعه فوق‌الذکر می‌باشد. در مطالعه حاضر میانگین وزن نوزادان در زنان تحصیل‌کرده بیش‌تر بود که با نتایج سایر مطالعات هم‌خوانی دارد (۱۳ و ۱۴) وزن شروع بارداری و اضافه وزن دوران بارداری ارتباط معناداری با وزن نوزاد در هنگام تولد داشتند.

8. Bisai S, Mahalanabis D, Sen A, Bose K, Datta N. Maternal early second trimester pregnancy weight in relation to birth outcome among Bengalee Hindus of Kolkata, India. *Ann Hum Biol* 2007;34(1):91-101.
9. Wong W, Tang NL, Lau TK, Wong TW. A new recommendation for maternal weight gain in Chinese women. *J Am Diet Assoc* 2000;100(7):791-6.
10. Garza C. New growth standards for the 21st century: a prescriptive approach. *Nutr Rev* 2006;64(5 Pt 2):S55-9; discussion S72-91.
11. Gunderson EP, Abrams B, Selvin S. Does the patter of postpartum weight change differ according to pregravid body size? *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(6):853-62.
12. Shapiro C, Sulija VG, Bush J. Effect of maternal weight gain on infant weight. *J Perinat Med* 2000;28(6):428-31.
13. Maddah M, Karandish M, Mohammadpour-Ahranjani B, Neyestani TR, Vafa R, Rashidi A. Social factors and pregnancy weight gain in relation to infant birth weight: a study in public health centers in Rasht, Iran. *Eur J Clin Nutr* 2005;59(10):1208-12.
14. Kaneshi T, Yoshida T, Ohshiro T, Nagasaki H, Asato Y, Ohta T. Birthweight and risk factors for cardiovascular diseases in Japanese schoolchildren. *Pediatr Int* 2007;49(2):138-43.

Archive of SID